

## Víz-és környezeti minták meghatározása az MLE automatizált fotometriás rendszereivel

Az MLE GmbH az automatizált analitikai rendszereit víz és környezeti minták laboratóriumi elemzésére fejlesztette ki. A készülék a jól bevált áramlás-befecskendezés-technika (FIA) elvén működik szabványos fotometriás detektor alkalmazásával. Moduláris felépítésének köszönhetően speciális laboratóriumi igényeket is ki tud elégíteni.

A FIA rendszert a Windows alapú *FIAcontrol* szoftver vezérli, elvégzi az adatgyűjtést, a feldolgozást, a mért adatok kiértékelését és az archiválást. A szoftver azt is lehetővé teszi, hogy az adatokat exportálhassuk a LIMS rendszerekhez. A módszereket nyílt formátumban tárolja a rendszer, így könnyen változtathatók, adaptálhatóak vagy tovább fejleszthetők.

A legújabb FIA készülék, a **FIA Nexus**, az analitikai paraméterek szekvenciális meghatározását teszi lehetővé. Az analizátor akár két egymástól független multicSATornás pumpával szivattyúval rendelkezik és így lehetőség van a minta komplex előkészítésére, mint például feltárás, dúsítás és dialízis is, vagy több paraméteres manifoldok (módszer kazetta) alkalmazására.



1. ábra: MLE FIA- rendszer dupla Nexus készülékkel és hígítóval (opciók)

Az Univerzális manifold (Módszer egység) egyesíti a víz és talajkivonat elemzés alapvető paramétereit. Csupán egyetlen egység szükséges az ammónia, a nitrit, a nitrát ill. az orto-foszfát meghatározásához.

### Az Univerzális Módszeregység N / P jellemzői:

Az Univerzális manifold négy különálló módszert egyesít, a használni kívánt módszerek közötti váltás a két szelep átkapcsolásával történik. A paraméterek közötti átváltás csupán néhány percet vesz igényben, és nincs szükség a manifold cseréjére.

A 8 portos injektáló szelepbe épített két minta hurok változtatás nélkül tesz lehetővé két szomszédos tartományban történő mérést.

Az alsó mérési tartományok elsősorban a felszíni és ivóvizetek, míg a felső mérési tartományok a szennyvizetek elemzésére szolgál. Természetesen más tartományok is elérhetőek.

Az opcionális hígító egység, automatikus mintahígítás után, lehetővé teszi a mérési tartományon kívül eső minták elemzését.

#### Az Univerzális manifold N / P mérési tartományai :

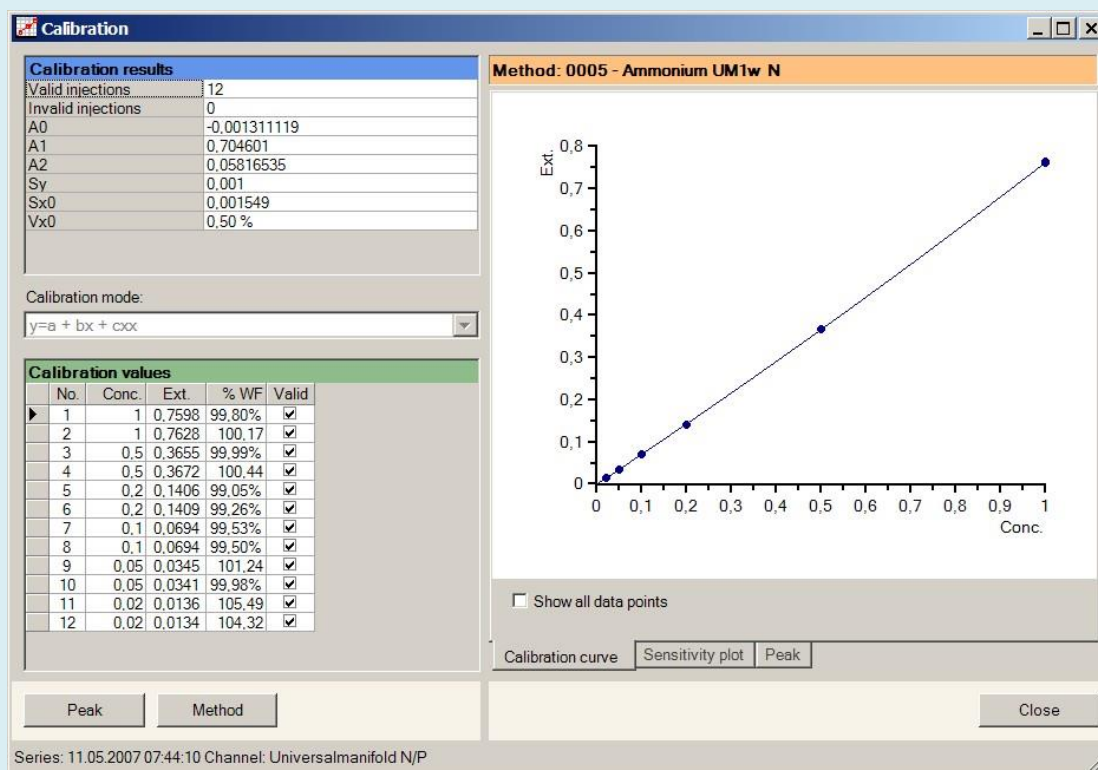
Ammónia	0.02 ... 20 mg/l	NH <sub>4</sub> -N
Nitrát	0.02 ... 20 mg/l	NO <sub>3</sub> -N
Nitrit	0.01 ... 10 mg/l	NO <sub>2</sub> -N
orto-Foszfát	0.02 ... 20 mg/l	o-PO <sub>4</sub> -

A laboratóriumi hatékonyságot az is segíti, hogy vegyes N/P standard is alkalmazható.

Az opcionálisan beszerezhető automatikus minta elkészítő állomás egy FIA mintaváltót, hígítót, és egy flexibilis szoftvert, EasyPrep, foglal magába. Önálló egységként is működtethető a napi rutin feladatok elvégzésére, mint például:

- minta automatikus előhígítása
- egyes vagy kevert oldatok előállítás törzsoldatokból
- mintaelegyítés standardokkal

A 2. ábra az ammónia kalibrációs görbét mutatja 0.02 mg/l-1 mg/l között



2. ábra: ammónia kalibrációs görbe

Az áramlás befecskendezési (flow injektálási) technikának köszönhetően, speciális egységek, reaktorok építhetők be, mint például gázdifúziós cella az ammónia meghatározására, Cd reaktor a nitrát meghatározására. Manuális kapcsoló szelepek segítik a megfelelő módszer kiválasztását.

## Hatékonyság

A FIA speciális előnyeinek köszönhetően - a rendszer gyors indítása, rövid analízis idő (rövid csövek, gyors öblítés), ill. az Univerzális módszer egység N/P alkalmazása, valamint a módszerek közötti gyors váltás jelentősen növeli a labor hatékonyságát.

A FIA Nexus további Nexus FIA elemekkel bővíthető, kombinálható.

A mérési eljárásoknak köszönhetően a FIA rendszerek hatékonyan alkalmazhatóak kis minta mennyiségek esetén is.

## Jellemző tulajdonságok:

- standardizált fotometriás vizsgálati módszerek alkalmazása (ISO EN DIN)
- Integrált inline feltárás (thermo és UV) TN, TP, cianid meghatározásra
- Értéktartományon kívül eső minta automatikus hígítása
- Akár 117 férőhelyes mintaadagoló
- Kompakt kialakítás, kis helyigény
- Gyors indítás (Nincs gáz szegmentált folyadék rendszer)

## Alkalmazhatóság

Szinte az összes fotometriásan mérhető paraméterre alkalmazható.

A már említett komponensek mellett, alkalmas még

klorid	króm ( VI),	vas ( I és II),
szulfát	szilikát	fenolindex
total cianid	anionos tenzidek	. . .

A teljes módszer listáért kérjük keressen minket a lenti elérhetőségeink egyikén.

CP-ANALITIKA Kft.

1145 Budapest  
Amerikai út 98.

Tel: 06 1 460 1090

[www.cp-analitika.hu](http://www.cp-analitika.hu)

[info@cp-analitika.hu](mailto:info@cp-analitika.hu)